



PROGRAMA DA DISCIPLINA

1º Período Letivo 2011

CÓDIGO: CV141

NOME: Química para Engenharia Civil

OF:S-1 T:02 P:00 L:00 O:01 D:01 E:00 HS:04 SL:02 C:03 EX:S

EMENTA:

Estequiometria. Ácidos e Bases. Equilíbrio Químico. Oxidação e Redução. Reações de Precipitação. Corrosão. Química dos Materiais. Água. Atmosfera.

PROGRAMA:

- “Química e Engenharia Civil”..
- Estequiometria: Importância na engenharia, Custos.
- Soluções: Tipos de soluções. Unidades de concentração. Interações/ligações. Soluções: Calor de dissolução: Fatores que afetam a solubilidade. Lei de Raoult. Lei de Dalton.
- Espontaneidade de reações: Equação de Gibbs-Helmholtz. Fatores que afetam a espontaneidade de uma reação.
- Equilíbrio químico: Reversibilidade. Princípio de Le Chatelier. Fatores que influenciam a velocidade de reações.
- Reações de precipitação: Solubilidade. Produto de solubilidade. Aplicação em tratamento de águas.
- Ácido-Base: Definições, Solução tampão, hidrólise.
- Ácido-Base: Força de ácido/base.
- Óxido-Redução: Corrosão. Estruturas à base de ferro. Proteção à corrosão. Materiais. Química dos Materiais: polímeros, cerâmicas, metais, novos materiais.
- Água: Água limpa e poluída. Fontes de poluição/contaminação. Tratamento de água.
- Atmosfera: Atmosfera inferior e superior. Composição atmosférica. Fatores e substâncias que alteram o equilíbrio natural.

BIBLIOGRAFIA:

- J.B. Russel - Química Geral (Ed. Edgar Blucker)
- Brady/Humiston - Química Geral (Livros técnicos e Científicos Editora S.A.)
- L.S Brown e T.A. Holme – Química Geral Aplicada à Engenharia, Ed. CENGAGE Learning, 2006.
- P. Atkins e L. Jones – Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Artmed Editora Ltda, 2001.
- M.P.C. Filho - A Estrutura dos Materiais (Ed. UNICAMP)
- W. Steadman - Chemistry for the Engineering (Perçaamen Press - Oxford)
- V. Gentil - Corrosão (Ed. Guanabara Dois S.A.)



PROGRAMA DA DISCIPLINA

1º Período Letivo 2011

* Outros livros que abordem os assuntos desenvolvidos nas aulas poderão ser consultados.

OBSERVAÇÕES:

DATA 09/02/2011

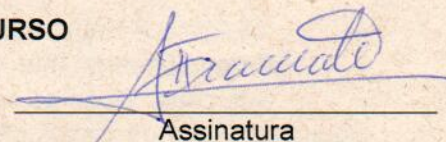
PROFESSOR RESPONSÁVEL

Prof. Dr. José Roberto Guimarães


Assinatura

CHEFE DO DEPARTAMENTO OU COORDENADOR DO CURSO

Prof. Dr. Alberto Luiz Francato
Coordenador


Assinatura

Prof. Dr. Alberto Luiz Francato
Coordenador de Graduação do Curso
de Engenharia Civil
FEC / UNICAMP - Matrícula 29152-9

DIRETOR DA UNIDADE

Prof. Dr. Paulo Sérgio Franco
Barbosa
Diretor

Assinatura


Prof. Dr. Paulo Sérgio Franco Barbosa
Diretor da FEC/UNICAMP
Matrícula 069922